

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Es krim merupakan makanan beku yang banyak dikonsumsi di Indonesia karena memiliki rasa yang lezat, manis dan teksturnya lembut. Es krim dapat digunakan sebagai makanan penutup dengan rasa lembut dan segar yang dihasilkan saat dikonsumsi. Es krim memiliki banyak varian rasa dan warna yang dapat menarik perhatian orang untuk mengonsumsi di hari yang panas. Pemilihan untuk produk es krim didasarkan atas inovasi produk. Pada umumnya, saat memakan es krim yang dirasakan adalah rasa dingin. Diharapkan dengan adanya penambahan jahe tersebut dapat memberikan sensasi hangat dalam es krim yang dingin. Sedangkan untuk penggunaan rempah yaitu jahe didasarkan adalah pemanfaatannya yang kurang. Selama ini yang ditemukan penggunaan jahe umumnya hanya digunakan sebagai minuman penghangat badan. Dengan ditambahkan pada pembuatan es krim ini diharapkan memberikan cita rasa yang unik dan sensasi hangat pada es krim.

Es krim mengandung lemak teremulsi dan udara didalamnya. Sel-sel udara berperan sebagai pembentuk tekstur lembut pada produk es krim. Akan tetapi udara yang ada didalam harus dikontrol. Jika kandungan udara terlalu banyak maka es krim yang terbentuk tidak enak untuk dimakan karena teksturnya terasa lebih cair (Marshall dan Arbuckle, 1996). Variasi yang disajikan sangat beragam. Salah satu variasi rasa yang dapat dikembangkan pada produk es krim dan memiliki manfaat yang lebih banyak adalah jahe. Diketahui bahwa jahe memiliki manfaat yang baik untuk tubuh, yaitu dapat mengobati berbagai penyakit seperti batuk, gangguan pencernaan, dan demam (Attoe dan Osodeke, 2009).

Jahe merupakan jenis tanaman herbal yang dapat dinikmati sebagai minuman penghangat dan mengobati berbagai penyakit dan juga mudah ditemukan. Jahe (*Zingerber officinale Rosc*) merupakan tanaman berbatang semu, tinggi 30 cm sampai dengan 1 m, tegak, tidak bercabang, tersusun atas lembaran pelepah daun, berbentuk bulat, berwarna hijau pucat dan warna pangkal batang kemerahan. Akar jahe berbentuk bulat, ramping, berserat, berwarna putih sampai coklat terang. Tanaman ini berbunga majemuk berupa mulai muncul pada permukaan tanah, berbentuk tongkat atau bulat telur yang sempit, dan sangat tajam (Wardana, 2002). Jahe memiliki aroma khas yang hangat yang berasal dari minyak atsiri. Minyak atsiri dalam jahe merupakan gabungan dari senyawa terpenoid yang terdiri dari senyawa-senyawa *seskuiaterpena*, *zingiberena*, *bisabolena*, *sineol*, *sitral*, *zingiberal*, dan *zingiberol*. *Zingiberal* mengandung gugus *aldehid*, dan *zingiberol* mengandung gugus *hidroksida*, *OH*), *felandren* (*phellandrena*), *borneol*, *sitronellol*, *geranial*, *linalool*, *limonene*, dan *kamfena* (Hernani, 2012). Dalam komposisi jahe per 100 gr mengandung kalori 51 kal, protein 1,5 gr, lemak 1 gr, karbohidrat 10,1 gr dan kalsium 21 mg serta mengandung banyak vitamin antara lain ada vitamin A, vitamin B, dan vitamin C. Macam-macam jahe di Indonesia adalah jahe merah, jahe besar (gajah), dan jahe kecil (emprit). Jahe besar (gajah) adalah jahe yang memiliki rimpang lebih besar dan menggembung besar sedangkan jahe kecil (emprit) adalah jahe yang memiliki rimpang dengan ruas kecil dan agak rata dengan kandungan minyak atsiri yang lebih tinggi dari jahe besar (gajah).

Pembuatan es krim memerlukan penstabil (*stabilizer*) untuk membentuk viskositas yang baik pada es krim. Penstabil (*stabilizer*) merupakan bahan tambahan makanan yang membantu terbentuknya sistem dispersi yang homogen pada suatu bahan pangan sehingga membentuk

viskositas yang baik. Bahan penstabil berfungsi menjaga air didalam es krim agar tidak membeku besar dan mengurangi kristal es. Stabilizer atau bahan penstabil yang biasa digunakan dalam pembuatan es krim adalah *gelatin, guar gum, alginat, karagenan, gum arab* dan CMC (*carboxy methyl cellulose*). Stabilizer yang digunakan pada es krim jahe adalah CMC. Penggunaan *stabilizer* pada pembuatan es krim jahe dikarenakan karena harganya yang terjangkau dan dapat digunakan sebagai pengendalian pertumbuhan kristal es serta penguat rasa.

CMC merupakan molekul polimer berantai panjang dan karakteristiknya bergantung pada rantai atau derajat pilimerisasi (Kamal, N., 2010). Pembuatan CMC adalah dengan cara mereaksikan NaOH dengan selulosa murni, kemudian ditambahkan Nakloro asetat (Fennema, Karen and Lund, 1996). Menurut Tranggono dkk. (1991), CMC ini mudah larut dalam air panas maupun air dingin. Pada pemanasan dapat terjadi pengurangan viskositas yang bersifat dapat balik (*reversible*). Viskositas larutan CMC dipengaruhi oleh pH larutan, kisaran pH CMC adalah 5-11 sedangkan pH optimum adalah 5, dan jika pH terlalu rendah (<3) maka CMC akan mengendap (Anonymous, 2004). Konsentrasi CMC sebesar 0,2%, 0,4%, dan 0,6% dan konsentrasi jahe sebesar 20%, 35% dan 50% diteliti berdasarkan total berat adonan es krim dan total air sari jahe.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh konsentrasi CMC dan konsentrasi jahe terhadap sifat fisik dan organoleptik es krim jahe?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh konsentrasi CMC dan konsentrasi jahe terhadap sifat fisik dan organoleptik es krim jahe.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi produk pangan bagi konsumen dan produsen es krim.